**1** Découpe et range ces problèmes en 2 catégories.

| | |
|---|---|
| **a.** Saïd achète 2 mètres de corde qui coûte 2,30 € le mètre. | **b.** À 6 ans, Armand chaussait du 30 et à 18 ans, il chausse du 42. |
| **c.** Daniel a planté dans son potager 8 pieds de tomates et en a récolté 14 kg. | **d.** Un piéton se promène à allure régulière le long des quais de la Seine |
| **e.** Le mode d'emploi d'un enduit de lissage précise qu'il faut 2,5 L d'eau pour 10 kg. | **f.** Pour faire des meringues, il faut 240 g de sucre pour 4 blancs d'oeufs. |
| **g.** Un loueur de DVD propose la formule d'abonnement suivante : <br>• 10 € l'adhésion ; <br>• 2 € par DVD. | **h.** ***Abonnement à Mathmag*** <br>6 mois pour 18 € <br>1 an pour 32 € |

**2** *Vrai ou faux ?*

Pour chaque énoncé, réponds par vrai ou faux puis justifie ta réponse.

**a.** A la patinoire, j'ai exécuté 10 sauts et j'ai chuté 3 fois. Si demain j'effectue 20 sauts, je sais à l'avance que je chuterai 6 fois.

**b.** On a payé 3 € pour 2 kg de raisin. Avec 12 €, on aurait pu acheter 8 kg de ce raisin.

**c.** Dans une recette, pour 40 cL de lait, on doit mettre 200 g de farine. Pour la même préparation, avec 20 cL de lait, on doit utiliser 180 g de farine.

**d.** Aujourd'hui, mon père a misé 5 € sur un cheval. Il a gagné 10 €. Demain, il va miser 20 € ; il gagnera donc 40 €.

**e.** Un bouquet de 5 roses identiques est vendu 5,90 €. Si j'achète 15 de ce mêmes roses, je paierai le triple.

**f.** Audrey déménage, elle prépare des cartons. Les 6 premiers cartons ensemble pèsent 80 kg. Elle est sûre que ses 60 cartons pèseront 800 kg en tout.

**3** Réponds aux questions suivantes (en préparant une justification orale).

**a.** Si 4 kg de sucre coûtent 10 €, combien coûte 1 kg de sucre ?

**b.** Si 20 bonbons coûtent 10 €, combien coûtent 5 de ces bonbons ?

**c.** Si pour 4 personnes il faut 200 g de sucre, combien faut-il pour de sucre pour 6 personnes ?

**d.** Si un enfant de 12 ans chausse du 40, quelle est sa pointure à 24 ans ?

**4** Un robinet laisse échapper 32 gouttes en 10 minutes.

**a.** Combien de gouttes sont tombées en 5 minutes ?

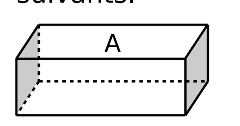
**b.** Combien de gouttes sont tombées en 1 h ?

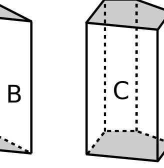
**5** Un glacier a acheté 80 L de glaces pour 20 €.

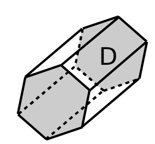
**a.** Combien paiera-t-il pour 20 L ? 60 L ? 10 L ? 50 L ?

**b.** Quel volume de glace aura-t-il pour 140 € ? 220 € ?

**6** Complète les tableaux à partir des solides suivants.




| Solides | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| Nombres de côtés du polygone de base | | | | |
| Nombre total d'arêtes | | | | |

| Solides | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| Nombres de côtés du polygone de base | | | | |
| Nombre total de faces | | | | |

**a.** Ces tableaux sont-ils des tableaux de proportionnalité ? Si oui, calcule un coefficient de proportionnalité.

**b.** Détermine le nombre total d'arêtes et de faces d'un tel solide dont le polygone de base a 10 côtés.

**7** *Cerveau*

« La masse du cerveau ne représente que 2% de la masse du corps humain. »

Cette phrase signifie qu'

un homme de ...... kg a un cerveau de ...... kg

Quelle est la masse du cerveau d'une personne de 50 kg ? de 10 kg ? de 60 kg ?

**8** Un cabinet médical soigne 2 070 patients par an. 32% des patients ont moins de 14 ans.
Quel est le nombre de patients de moins de 14 ans ?

**9** Au cours d'une élection, il y a eu 4 250 votants : 48% ont voté pour Mme Lenoir, 36% ont voté pour M. Leroux et les autres ont voté blanc.
Combien de voix ont obtenu Mme Lenoir et M. Leroux ?

**10** Au collège Emile Zola, 80% des élèves sont demi-pensionnaires et parmi ces demi-pensionnaires, 35% sont des filles.
On sait qu'il y a 450 élèves en tout.

**a.** Quel est le nombre de demi-pensionnaires du collège Emile Zola ?

**b.** Quel est le nombre de filles demi-pensionnaires ?

**11** Pour la réparation d'une toiture, un artisan facture 984,00 €. La T.V.A est de 5,5 % pour ces travaux. Calcule le montant T.T.C (toutes taxes comprises) de cette facture.

**12** Une robe est vendue 35 €. Pour la période des soldes d'été, elle est vendue avec une réduction de 40 %. Quelle est le prix de la robe pour la période des soldes ?

**13** Un jean coûtant 22,60 € est soldé avec une remise de 5,65 €.
A quel pourcentage du prix initial correspond cette remise ?

**14** Un collège comptait 756 élèves en 2009. Il y a actuellement 809 élèves.

Quel est le pourcentage d'augmentation des élèves ?